



ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

" E. A m a l d i - C. N e v i o "

CEIS03300E -VIA MASTANTUONO - S. MARIA C.V.

LICEO SCIENTIFICO "E. AMALDI" – CEPS033011 – SEDE: VIA MASTANTUONO
LICEO CLASSICO "C. NEVIO " - CEPC03301T - SEDE: P.ZZA BOVIO



Documento di Programmazione

Anno Scolastico 2023/2024

Dipartimento

Disciplina: MATEMATICA- FISICA - INFORMATICA

Responsabile del Dipartimento:

MARINELLA VASTANO (BIENNIO)

MARIA GRAVINA (TRIENNIO)

1. OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO DELLA DISCIPLINA (cfr. INDICAZIONI NAZIONALI E PECUP)

1. RIFERIMENTI AL PECUP (indicazioni ministeriali)

Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali

A conclusione dei percorsi di ogni liceo gli studenti dovranno:

Area scientifica, matematica e tecnologica

- Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate. Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

2. ASSI CULTURALI E FINALITÀ' (DM 9/2010)

• FINALITÀ DELL'ASSE MATEMATICO (M)

Fare acquisire allo studente le abilità necessarie per applicare i principi e i processi matematici di base nel

contesto quotidiano della sfera domestica e sul lavoro, nonché per seguire e vagliare la coerenza logica

delle argomentazioni proprie e altrui in molteplici contesti di indagine conoscitiva e di decisione.

• FINALITÀ DELLE COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

Favorire il pieno sviluppo della persona nella costruzione del sé, di corrette e significative relazioni con gli

altri e di una positiva interazione con la realtà naturale e sociale.

FINALITÀ DELLA FISICA

L'insegnamento della Fisica concorre, attraverso l'acquisizione delle metodologie e delle conoscenze specifiche della disciplina, alla formazione della personalità dell'allievo favorendo lo sviluppo di una cultura armonica e flessibile. Il suo studio favorisce lo sviluppo di una costruttiva armonia tale da consentire una comprensione critica e propositiva del presente e costituisce una valida base per la costruzione di una professionalità polivalente e flessibile.

Tale insegnamento, in stretto raccordo con le altre discipline scientifiche, si propone di favorire o sviluppare :

- 1) La comprensione di procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica e la capacità di utilizzarli;
- 2) L'acquisizione di un corpo organico di contenuti e metodi finalizzati ad un'adeguata interpretazione della natura;
- 3) L'acquisizione di un linguaggio corretto e sintetico;
- 4) La capacità di analizzare e schematizzare situazioni reali e di affrontare problemi concreti anche al di fuori dello stretto ambito disciplinare;
- 5) L'abitudine al rispetto dei fatti , al vaglio e alla ricerca di un riscontro obiettivo delle proprie ipotesi interpretative;
- 6) L'acquisizione di atteggiamenti fondati sulla collaborazione interpersonale e di gruppo;
- 7) La comprensione del rapporto esistente tra lo sviluppo della fisica e quello delle idee, della tecnologia, del sociale.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

Da acquisire al termine del biennio trasversalmente ai quattro assi culturali.

- **Imparare ad imparare:** organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.
- **Progettare:** elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.
- **Comunicare**
 - comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)
 - rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).
- **Collaborare e partecipare:** interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.
- **Agire in modo autonomo e responsabile:** sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.
- **Risolvere problemi:** affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.
- **Individuare collegamenti e relazioni:** individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.
- **Acquisire ed interpretare l'informazione:** acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

Negli *Assi Culturali* sono indicate le direttrici fondamentali attorno alle quali costruire i saperi necessari al conseguimento delle *Competenze chiave di Cittadinanza*, in particolare:

- **L'Asse Matematico, è inteso non solo riguardo al sapere strettamente disciplinare** (che ovviamente va posseduto), ma anche allo sviluppo delle facoltà di ragionamento e di soluzione di problemi anche utilizzando linguaggi formalizzati.

In senso più specificamente disciplinare e con riferimento all'asse culturale sopra menzionato, l'alunno del primo biennio dovrà conseguire le seguenti competenze di base che nella prima classe saranno articolate ad un livello calibrato su abilità e conoscenze essenziali:

COMPETENZE DI BASE A CONCLUSIONE DELL'OBBLIGO D'ISTRUZIONE:

Asse culturale e competenze matematica		
Da acquisire al termine del biennio		
Le competenze sono quelle previste nel modello di certificazione per l'asse matematico con la seguente legenda:		
ASSE CULTURALE DI RIFERIMENTO	COMPETENZE DI BASE Da acquisire a conclusione dell'obbligo dell'istruzione	COMPETENZE DI AREA
ASSE MATEMATICO	- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. - Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. - Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. - Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.	- Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica. - Saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico - Conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà. - Comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica - Saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi
1. Asse culturale e competenze fisica		
Da acquisire al termine del biennio		
Le competenze sono quelle previste nel modello di certificazione per l'asse scientifico - tecnologico con la seguente legenda:		
ASSE CULTURALE DI RIFERIMENTO	COMPETENZE DI BASE Da acquisire a conclusione dell'obbligo dell'istruzione	COMPETENZE DI AREA
ASSE SCIENTIFICO - TECNOLOGICO	- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi - Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche - Riconoscere, osservare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità - Analizzare qualitativamente fenomeni semplici fenomeni fisici	- Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento - Comprendere il linguaggio formale specifico della fisica - Individuare una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli - Organizzare e rappresentare i dati raccolti. - Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali - Presentare i risultati dell'analisi - Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente che ci circonda considerato come sistema
Asse culturale e competenze matematica		
Da acquisire al termine del triennio		
Le competenze sono quelle previste nel modello di certificazione per l'asse matematico con la seguente legenda:		
ASSE CULTURALE DI RIFERIMENTO	COMPETENZE DI BASE	COMPETENZE DI AREA

ASSE MATEMATICO	1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica 2. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. 3. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi 4. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico 5. Modellizzazione matematica dei fenomeni	• Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà. • Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento. • Comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione di situazioni semplici individuandone i procedimenti risolutivi.
1. Asse culturale e competenze fisica <i>Da acquisire al termine del secondo biennio</i>		
Le competenze sono quelle previste nel modello di certificazione per l'asse scientifico - tecnologico con la seguente legenda:		
ASSE CULTURALE DI RIFERIMENTO	COMPETENZE DI BASE <i>Da acquisire a conclusione dell'obbligo dell'istruzione</i>	COMPETENZE DI AREA
ASSE SCIENTIFICO - TECNOLOGICO	1. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. 2. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza 3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate 4. Analizzare qualitativamente fenomeni semplici fenomeni fisici	• Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento • Comprendere il linguaggio formale specifico della fisica • Formalizzare e risolvere un problema, tratto anche dall'esperienza quotidiana, applicando le conoscenze e gli adeguati strumenti matematici e disciplinari e valutarne criticamente i risultati • Utilizzare criticamente strumenti informatici nelle attività di studio e di approfondimento • Presentare i risultati dell'analisi • Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente che ci circonda considerato come sistema

Asse culturale e competenze informatica Da acquisire al termine del biennio

Le competenze sono quelle previste nel modello di certificazione per l'asse scientifico - tecnologico con la seguente legenda:

ASSE CULTURALE DI RIFERIMENTO
COMPETENZE DI BASE

- Saper analizzare e sintetizzare
- Potenziare il pensiero logico e l'intuizione.
- Leggere e comprendere un testo
- Conoscenza delle linee essenziali delle tematiche trattate
- Comprensione e riutilizzo della terminologia specifica
- Formulare giudizi personali, motivati ed espressi con chiarezza, su tematiche studiate
- Confrontare e contestualizzare gli argomenti
- Abituare l'alunno ad uno studio sempre più autonomo senza una stretta dipendenza dall'insegnante
- Stimolare l'alunno alla lettura e alla consultazione di più fonti.

ASSE SCIENTIFICO - TECNOLOGICO	1. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi 2. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche 3. Riconoscere, osservare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità 4. Analizzare qualitativamente fenomeni semplici fenomeni fisici	• Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento • Comprendere il linguaggio formale specifico della fisica • Individuare una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli • Organizzare e rappresentare i dati raccolti. • Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali • Presentare i risultati dell'analisi • Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente che ci circonda
---	---	---

FINALITA' FORMATIVE TRASVERSALI

Frequentare assiduamente le lezioni;
 Essere puntuali e ordinati;
 Rispettare i beni collettivi e le norme della convivenza civile;
 Saper prendere iniziative;
 Lavorare individualmente e in gruppo, in modo proficuo.
 Sapersi relazionare con il gruppo classe, con i Docenti, il Dirigente, il Personale scolastico.
 Essere disponibili all'ascolto;
 Saper esprimere motivati giudizi e operare scelte consapevoli;
 Sviluppare originalità di pensiero e senso critico;
 Partecipazione al dialogo educativo;
 Rafforzare la consapevolezza di essere cittadino;
 Rafforzare il senso di responsabilità verso la comunità e la società;
 Sviluppare atteggiamenti critici e creativi verso la realtà;
 Rafforzare i valori della tolleranza, della legalità, della democrazia, e dell'accettazione della diversità;
 Capacità di esercitare la riflessione critica sulle diverse forme del sapere, sulle condizioni di possibilità e sul loro "senso" con la totalità dell'esperienza umana;
 Avere capacità auto valutative.
 Partecipazione con costanza alle attività online,
 Essere puntuali nelle richieste e nelle consegne;
 Sapersi relazionare con il gruppo classe e con i Docenti;
 Saper esprimere motivati giudizi e operare scelte consapevoli;
 Rafforzare i valori della tolleranza, della legalità, della democrazia, e dell'accettazione della diversità.

OBIETTIVI E COMPETENZE SPECIFICHE

Asse culturale e competenze informatica

Da acquisire al termine del triennio

Le competenze sono quelle previste nel modello di certificazione per l'asse matematico con la seguente legenda:

ASSE CULTURALE DI RIFERIMENTO

COMPETENZE DI BASE COMPETENZE DI AREA

ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO	1. Utilizzare le tecniche e le procedure per risoluzione di problemi anche in forma grafica 2. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. 3. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi 4. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico 5. Modellizzazione matematica dei fenomeni	• Comprendere il linguaggio formale specifico delle scienze, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero scientifico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione teorica/modellistica della realtà. • Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento. • Comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione di situazioni semplici individuandone i procedimenti risolutivi.
------------------------------------	---	--

2. CONTENUTI DISCIPLINARI (cfr. INDICAZIONI NAZIONALI)

Si rimanda alle programmazioni dei singoli docenti in relazione alla disciplina e all'indirizzo conformi alle I. Nazionali.

3. METODOLOGIE

Per ottenere l'acquisizione delle competenze, è necessario proporre e realizzare dei cambiamenti nelle usuali metodologie didattiche:

- Si condurrà con gradualità lo studente ad acquisire il necessario rigore formale nell'apprendimento e nella sistemazione dei contenuti. Altrettanto graduale è l'adeguamento ai ritmi di lavoro e al metodo di organizzazione dello studio.
- È necessario impostare, almeno inizialmente, l'insegnamento con metodi in linea con l'esperienza vissuta dagli allievi, utilizzare e valorizzare i contenuti e le abilità da essi acquisiti nel corso del primo biennio.
- Per favorire un apprendimento sempre più consapevole, è importante verificare costantemente la comprensione del testo e dell'ascolto.
- Si riconosce l'opportunità di una lezione dialogata che dia ampio spazio agli interventi e nella quale l'insegnante guidi le intuizioni degli allievi e le riflessioni e consideri gli errori come strumento per apprendere e per far scaturire, in modo naturale, le relative definizioni e regole generali.
- Lavorare su situazioni problematiche nelle quali lo studente opera in prima persona, compiendo una ricerca individuale, ponendosi delle domande, facendo delle congetture, provandole e confrontandole, verificando le ipotesi fatte sulla base delle conoscenze già acquisite e infine formalizzando le conquiste fatte (problem-solving).
- È importante la costruzione di algoritmi, di schemi, il suddividere il problema in sotto-problemi di più semplice soluzione, riportandoli a situazioni già esplorate in precedenti esperienze. Si utilizzerà il computer come strumento per applicare, verificare e esporre conoscenze matematiche.
- La lezione frontale rimarrà comunque lo strumento indispensabile per la sistemazione dei contenuti, il potenziamento e per l'esposizione di tutti quegli argomenti che la rendano necessaria.

☐ Lezione frontale	☐ Esercitazione di laboratorio
☐ Gruppi di lavoro	☐ Utilizzo materiale audiovisivo e/o multimediale
☐ Discussione guidata	☐ Approfondimento individuale
☐ Utilizzo di Internet	☐ Brain-storming
☐ Lezione interattiva	☐ Flipped-classroom
☐ Learning together	☐ Piattaforma G-SUITE
☐ Lezione in videoconferenza	☐ Altro

4. STRUMENTI DIDATTICI

☐ Testo in adozione	☐ Strumenti multimediali
☐ Schede	☐ Riviste/giornali
☐ Appunti	☐ Lim
☐ Fotocopie	☐ Lavagne
☐ cartelloni	☐ Classroom
☐ Materiali online messi a disposizione dalle case editrici	☐ Canali quali Youtube o Raiplay
☐ Pagine web che condividono libri in pdf gratuiti online	☐ Altro

5. TEST DIAGNOSTICI:

Si effettueranno prove per classi parallele. Le prove interesseranno le classi seconde e le classi quarte.

Modalità: test a risposta multipla

Il test rivolto alle II classi riguarderà solo italiano e matematica (tipologia invalsi).

Il test rivolto alle classi IV coinvolgerà tutte le discipline.

Struttura:

classi II—**una sola prova** formata da 10 quesiti di italiano e 10 di matematica, ogni quesito con 5 opzioni, periodo di somministrazione 20—25 febbraio.

classi IV—**due prove** (2 quesiti per ogni disciplina), ogni quesito con 4 opzioni, periodo 12—16 dicembre e 25—27 marzo.

6. MODALITÀ DI VALUTAZIONE E GRIGLIE

Ai fini della valutazione, le verifiche scritte potranno essere articolate sia sotto forma di problemi ed esercizi di tipo tradizionale, sia sotto forma di "test"; potranno anche consistere in brevi relazioni su argomenti specifici proposti dal docente.

Le verifiche orali saranno volte soprattutto a valutare le capacità di ragionamento e i progressi raggiunti nella chiarezza e nella proprietà di espressione degli allievi.

La tipologia di verifiche utilizzate nei diversi momenti dell'anno scolastico saranno:

- Problemi di tipo tradizionale
- Trattazione sintetica di argomenti
- Prove strutturate
- Prove semi strutturate
- Questionari
- Trattazione sintetica;
- Prove di realtà
- Prove di competenza

- Prove di laboratorio
- Altro (specificare)

Griglie di valutazione

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI MATEMATICA E FISICA			
Indicatori:	Descrittori	Giudizio	Voto/10
Conoscenze: Concetti, Regole, procedure Competenze: Comprensione del testo Completezza risolutiva Correttezza calcolo algebrico Uso corretto linguaggio simbolico Ordine e chiarezza espositiva Capacità: Selezione dei percorsi risolutivi Motivazione procedure. Originalità nelle risoluzioni	Assenza totale quasi, degli indicatori di valutazione.	Del tutto insufficiente	1 - 2
	Rilevanti carenze nei procedimenti risolutivi; ampie lacune nelle conoscenze; numerosi errori di calcolo, esposizione molto disordinata	Gravemente insufficiente	3
	Gravi lacune nella conoscenza dei contenuti proposti; Comprensione frammentaria o confusa del testo; procedimenti risolutivi prevalentemente imprecisi e inefficienti; risoluzione incompleta.	Insufficiente	4
	Conoscenze lacunose o mnemoniche dei contenuti proposti; incertezze nel cogliere il nesso fra la teoria studiata e il problema; svolgimento impreciso e/o incoerente, presenza isolata di errori lessicali; risoluzione impostata in maniera imprecisa nel contenuto	Mediocre	5
	Conoscenze essenziali dei contenuti proposti; presenza di alcuni errori e imprecisioni nel calcolo; comprensione delle tematiche proposte incoerente, presenza isolata di errori lessicali nelle linee fondamentali; accettabile l'ordine espositivo; risoluzione corretta dal punto di vista formale del problema, uso del lessico specifico sostanzialmente corretto.	Sufficiente	6
	Conoscenze sicure dei contenuti proposti; risoluzione del problema proposto formalmente corretta, uso del lessico specifico; scelta discreta della metodologica nella risoluzione del problema	Discreto	7

	Buona conoscenza dei contenuti proposti; procedimenti risolutivi efficaci; lievi imprecisioni di calcolo; esposizione ordinata ed adeguatamente motivata; uso pertinente del linguaggio specifico.	Buono	8
	Comprensione approfondita del testo; procedimenti corretti ed ampiamente motivati; presenza di risoluzioni personali; uso di un lessico disciplinare appropriato.	Ottimo	9
	Comprensione piena del testo; procedimenti corretti ed ampiamente motivati; strategia risolutiva con contributi di riflessione personale; presenza di risoluzioni originali; uso di un lessico disciplinare ricco e appropriato.	Eccellente	10

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE ORALE DI
MATEMATICA – FISICA –INFORMATICA**

VOTO	LIVELLO	DESCRITTORI			
		LIVELLO DI CONOSCENZE	LIVELLO DI ABILITA' (COGNITIVE E PRATICHE)	LIVELLO DI COMPETENZE	
1-3	Assolutamente Insufficiente	Non conosce nemmeno semplici argomenti essenziali. Non conosce il lessico della disciplina			
4	Gravemente Insufficiente	Ridotte e scorrette conoscenze degli argomenti di base; nozioni confuse del lessico proprio della disciplina	Non è in grado di portare a termine compiti e risolvere problemi		
5	Insufficiente	Conoscenze parziali e superficiali; nozione inesatta del lessico specifico; applicazione delle conoscenze minime, se guidato.	Utilizza in modo superficiale le proprie conoscenze e abilità metodologiche, strumentali.		
6	Sufficiente	Conoscenze complete degli elementi essenziali della disciplina; nozione consapevole del linguaggio specifico	Utilizza le proprie conoscenze/abilità metodologiche, strumentali in modo sostanzialmente corretto, con qualche errore e imprecisione	Effettua analisi e sintesi imprecise e non sempre	BASE
7	Discreto	Complete con qualche imprecisione; discreta padronanza del lessico della disciplina.	Utilizza in modo corretto le conoscenze/abilità metodologiche, strumentali acquisite nella esecuzione di compiti nuovi.	È coerente e/o autonomo nell'individuare le relazioni esistenti tra i contenuti	INTERMEDI
8	Buono	Conoscenze complete e corrette, ma non sempre approfondite criticamente; nozione corretta e appropriata del linguaggio specifico.	Applica le conoscenze/abilità metodologiche, strumentali in modo corretto nella soluzione dei problemi complessi		
9	Ottimo	Conoscenze corrette, complete e approfondite criticamente; nozione corretta, appropriata ed articolata del linguaggio specifico	Applica le conoscenze/abilità metodologiche strumentali, acquisite anche autonomamente, in modo corretto e articolato nella soluzione di problemi complessi	Elabora in piena autonomia e instaura relazioni tra i contenuti, anche afferenti a discipline diverse	AVANZATO
10	Eccellente	Conoscenze approfondite, articolate, arricchite da letture personali; nozione corretta, appropriata, ampia ed efficace del linguaggio specifico	Applica le conoscenze/abilità metodologiche, strumentali in modo approfondito, originale e pertinente.		

7. PROGETTI E ATTIVITÀ EXTRA-CURRICULARI

1. OLIMPIADI DELLA MATEMATICA: prof.ssa Papale con il supporto della prof.ssa Di Mauro;

2. OLIMPIADI DELLA FISICA: prof. Pezzella, prof.ssa Gravina;

3. OLIMPIADI DELLA STATISTICA (biennio): prof.ssa Marinella Vastano

4. GIOCHI DELLA BOCCONI: prof.ssa Pagano;

5. AUTOMA PEPPER (Fisciano): prof.ssa Pagano e prof. Vitale.

Le olimpiadi della Matematica ed i giochi della Bocconi coinvolgeranno tutte le classi del biennio e del triennio di entrambe le sedi. Le Olimpiadi della Statistica solo le classi del biennio. Le olimpiadi della Fisica ed il progetto AUTOMA PEPPER solo le classi del triennio. La partecipazione a tutti i sopracitati progetti sarà aperta agli alunni, selezionati dai docenti delle rispettive classi, di entrambe le sedi.

Infine strutturazione di due corsi, uno di Matematica ed uno di Fisica, per supportare le alunne e gli alunni nella preparazione ai giochi. Per ogni corso si prevedono 20 ore.

8. BIBLIOGRAFIA

Normativa vigente e Indicazioni Nazionali

Santa Maria Capua Vetere, 6/9/2023